



ATTORNEY DOCKET NO.: 71257

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : BONDOLI
Serial No :
Confirm No :
Filed :
For : WIDE-ANGLE ...
Art Unit :
Examiner :
Dated : December 30, 2003

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

PRIORITY DOCUMENT

In connection with the above-identified patent application, Applicant herewith submits a certified copy of the corresponding basic application filed in

Italy

Number: FI2003A000001

Filed: 3/Jan./2003

the right of priority of which is claimed.

Respectfully submitted
for Applicant(s),

By:

John James McGlew

Reg. No.: 31,903

McGLEW AND TUTTLE, P.C.

JJM:tf

Enclosure: - Priority Document
71257.3



DATED: December 30, 2003
SCARBOROUGH STATION
SCARBOROUGH, NEW YORK 10510-0827
(914) 941-5600

NOTE: IF THERE IS ANY FEE DUE AT THIS TIME, PLEASE CHARGE IT TO OUR DEPOSIT ACCOUNT NO. 13-0410 AND ADVISE.

I HEREBY CERTIFY THAT THIS CORRESPONDENCE IS BEING DEPOSITED WITH THE UNITED STATES POSTAL SERVICE AS EXPRESS MAIL, REGISTRATION NO. EV323629680US IN AN ENVELOPE ADDRESSED TO: COMMISSIONER FOR PATENTS, P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313-1450, ON December 30, 2003

McGLEW AND TUTTLE, P.C., SCARBOROUGH STATION,
SCARBOROUGH, NEW YORK 10510-0827

By: *Jonathan Forte* Date: December 30, 2003

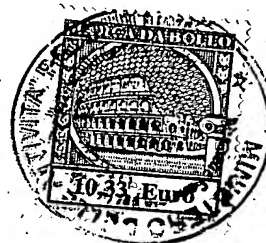


Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industriale

N. **FI2003 A 000001**



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

Roma, li

11 DIC. 2003

IL DIRIGENTE

Paola Giuliano

Dessa Paola Giuliano

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

MODULO A

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO

A. RICHIEDENTE (1)

1) Denominazione BONDIOLI Edi
Residenza SUZZARA (MN) - Via Gina Bianchi n.18 codice BNDDEI29L03L020C
2) Denominazione _____
Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome Dr. Luisa BACCARO MANNUCCI ed altri cod. fiscale _____
denominazione studio di appartenenza UFFICIO TECNICO ING. A.MANNUCCI S.R.L.
via della Scala n. 4 città Firenze cap 50123 (prov) FI

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario c/o UFFICIO TECNICO ING. A.MANNUCCI S.R.L.
via della Scala n. 4 città Firenze cap 50123 (prov) FI

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/scd) _____

gruppo/sottogruppo ☐ / ☐

"GIUNTO OMOCINETICO A GRANDE ANGOLAZIONE PERFEZIONATO PER
PROLUNGARE IL TEMPO DI LUBRIFICAZIONE E RIDURRE LA
DISPERSIONE DI LUBRIFICANTE"

ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA ☐ / ☐ / ☐ N. PROTOCOLLO ☐

E. INVENTORI DESIGNATI

1) BONDIOLI Edi cognome nome
2) 3) cognome nome
4)

F. PRIORITA'

Nazione o
organizzazione

Tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito allegato
S/R

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data N° Protocollo

1) _____
2) _____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI
NESSUNA

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) ☒ PROV ☐ n. pag ☒ 10 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni
Doc. 2) ☒ PROV ☐ n. tav ☒ 04 (obbligatorio 1 esemplare)
Doc. 3) ☒ RIS ☐ disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
Doc. 4) ☒ RIS ☐ lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
Doc. 5) ☒ RIS ☐ designazione inventore
Doc. 6) ☒ RIS ☐ documenti di priorità con traduzione in italiano
Doc. 7) ☐ autorizzazione o atto di cessione
nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale lire EURO CENTOTTANTOTTO/51** 188,51** ANNI 3

COMPILATO IL 02/01/2003 FIRMA DEL (1) RICHIEDENTE (1)

CONTINUA (SI/NO) NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA (SI/NO) SI

CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO AGRICOLTURA DI FIRENZE

VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

FI 2003A000001

codice 48

Reg. A

L'anno DUEMILATRE

il giorno TRE

del mese di

GENNAIO

Il (1) richiedente (1) sopraindicato (1) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE NESSUNA

IL DEPOSITANTE

Timbro dell'ufficio

L'UFFICIALE ROGANTE

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA _____
 NUMERO BREVETTO _____

REG. A

DATA DI DEPOSITO _____
 DATA DI RILASCIO _____

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione BONDIOLI EdiResidenza SUZZARA (MN) - Via Gina Bianchi n.18

D. TITOLO

"GIUNTO OMOCINETICO A GRANDE ANGOLAZIONE PERFEZIONATO PER PROLUNGARE IL TEMPO DI LUBRIFICAZIONE E RIDURRE LA DISPERSIONE DI LUBRIFICANTE"

Classe proposta (sez./cl./scl/) ☐

(gruppo sottogruppo)

☐ / ☐

L. RIASSUNTO

10 Il giunto comprende due crociere 18 ed un nucleo centrale 16 formante un alloggiamento 24 per lo scorrimento - secondo un piano geometrico trasversale - per un organo di vincolo 20 sostanzialmente discoidale formante le sedi 20A per le teste sferiche di estremità 10C, 14C delle due forcelle; l'organo di vincolo 20 si sposta entro detto alloggiamento 24; fra ciascuna delle dette due superfici 24A, 24B e la contrapposta faccia del detto organo di vincolo 20, è

15 interposto un anello laminare 40 elastico modellato come molla a tazza, i cui bordi anulari risultano in contatto anulare continuo con la detta superficie 24A o 24B e con la detta contrapposta faccia dell'organo di vincolo 20.

20

(Fig. 2)

M. DISEGNO

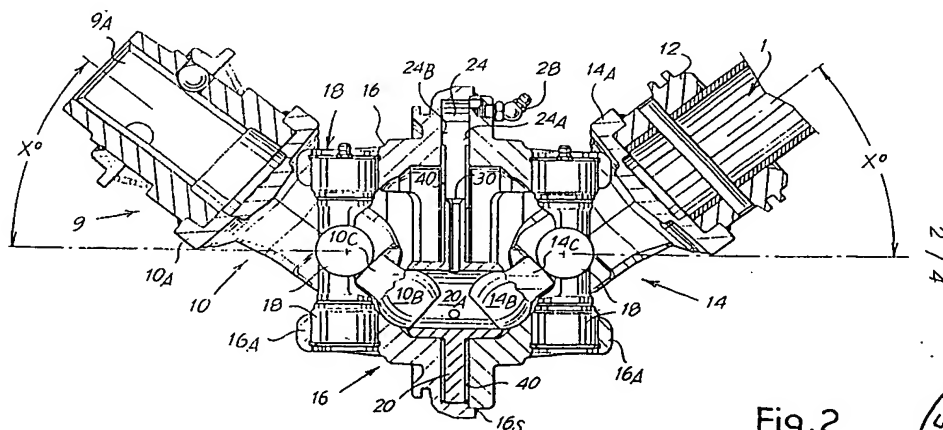


Fig. 2



Caso A

- BONDIOLI Edi

a SUZZARA (MN)

"GIUNTO OMOCINETICO A GRANDE ANGOLAZIONE PERFEZIONATO
5 PER PROLUNGARE IL TEMPO DI LUBRIFICAZIONE E RIDURRE LA
DISPERSIONE DI LUBRIFICANTE"

DESCRIZIONE

L'invenzione riguarda un giunto omocinetico - in
specie grandangolare - perfezionato per raggiungere lo
10 scopo: di assicurare una maggiore durata della
lubrificazione a grasso del giunto e quindi aumentare
il tempo fra una alimentazione e l'altra; e di ridurre
al minimo la dispersione di grasso lubrificante.

Questi ed altri scopi e vantaggi risulteranno
15 evidenti dal testo che segue.

Il giunto omocinetico è di un tipo tradizionale
che comprende due forcelle costituenti organi di
ingresso e di uscita del giunto, due crociere ed un
nucleo centrale formante un alloggiamento di
20 scorrimento - secondo un piano geometrico trasversale
- per almeno un organo di vincolo sostanzialmente
discoidale che forma le sedi per le teste sferiche di
estremità delle due forcelle; detto organo di vincolo
si sposta in un piano di simmetria trasversale del
25 nucleo centrale, cui sono parallele due superfici del



detto alloggiamento. Frequentemente fra ciascuna delle dette due superfici e la contrapposta faccia del detto organo di vincolo è interposto un anello laminare che risulta in contatto anulare continuo con la detta
5 superficie e con la detta contrapposta faccia dell'organo di vincolo. Con ciò si tende a ridurre la dispersione di grasso lubrificante, che deve preponderantemente assicurare la lubrificazione fra le teste sferiche e la loro sede.

10 Per assicurare la funzionalità di detti anelli laminari, secondo l'invenzione, i detti anelli laminari sono di materiale elastico e sagomati a guisa di molla a tazza, il cui spigolo esterno appoggia e preme in modo continuo sulla detta superficie ed il
15 cui spigolo interno appoggia e preme in modo continuo contro la contrapposta faccia dell'organo di vincolo. Vantaggiosamente ambedue detti anelli laminari sono di metallo elastico e sagomati a guisa di molla a tazza, per premere come detto sopra.

20 Il trovato verrà meglio compreso seguendo la descrizione e l'unito disegno, il quale mostra una pratica esemplificazione non limitativa del trovato stesso. Nel disegno:

Figg.1 e 2 mostrano un giunto omocinetico in
25 sezione longitudinale, in due assetti che possono

essere da esso assunti;

Fig.3 mostra alcuni componenti di detto giunto in una vista esplosa; e

Figg.4 e 5 mostrano isolatamente uno di due
5 anelli laminari di tenuta secondo l'invenzione, in vista frontale ed in sezione secondo V-V di Fig.4.

Nel disegno annesso (Figg.1 e 2) è illustrato un giunto omocinetico a grande angolazione. Con 1 è indicato un componente tubolare di un albero a
10 cannocchiale, che termina con un giunto omocinetico 5 a grande angolazione; l'albero a cannocchiale 1 può essere corredato di una guaina di protezione. Il giunto omocinetico 5, del tipo per grande angolazione, comprende un organo per presa di forza 9, per
15 l'ingresso o l'uscita dal giunto, il quale forma una sede scanalata 9A per l'accoppiamento con un organo di trasmissione a cui il giunto omocinetico è combinato. All'organo 9 è solidale la base 10A di una forcella 10 facente parte del detto giunto 5. L'albero a
20 cannocchiale 1 è impegnato ad un organo 12 a cui è solidale la base 14A di una forcella 14 facente parte del detto giunto omocinetico. Ciascuna delle due forcelle 10 e 14 è sviluppata con una traversa terminale 10C, 14C, da cui si prolunga una testa
25 sferica 10B, 14B; dette due teste sferiche risultano

contrapposte. Il giunto omocinetico comprende anche un nucleo centrale 16, che è costituito in due parti sostanzialmente simmetriche rispetto ad un piano trasversale all'asse complessivo del giunto considerato con i componenti di ingresso e di uscita degli organi 9 e 12 allineati fra loro; dette due parti dell'organo 16 sono collegate saldate fra loro in 16S, od in altro modo, ad esempio con bulloni. Il nucleo centrale 16 presenta due opposte coppie di appendici 16A, le appendici di ciascuna coppia formando sedi di rotazione per una rispettiva crociera 18; ciascuna crociera 18 è ulteriormente articolata alla corrispondente forcella 10 rispettivamente 14 sopra descritte. Si costituisce con la disposizione qui sopra descritta un tipico giunto omocinetico, il quale è ulteriormente completato da un organo di vincolo 20 avente uno sviluppo discoidale con al centro una sede passante cilindrica circolare 20A, entro la quale sono accolte le teste sferiche 10B, 14B contrapposte delle due forcelle 10 e 14; l'organo di vincolo 20 discoidale è accolto in modo da poter scorrere in un alloggiamento discoidale 24, che è formato da due pareti parallele e contrapposte 24A, 24B formate dai due componenti del nucleo centrale 16; questi due componenti sono lavorati appositamente



poi saldati in 16S o comunque accoppiati per impegnare in modo scorrevole l'organo di vincolo discoidale 20, 20B. Il nucleo centrale 16 è corredato di un ingrassatore 28, che raggiunge l'alloggiamento discoidale 24 per l'organo di vincolo 20 discoidale; questo organo 20 presenta almeno uno o più fori 30 radiali, per porre in comunicazione l'alloggiamento 24 con la sede passante 20A. Con ciò è possibile una lubrificazione delle superfici di scorrimento 24A, 24B e l'organo di vincolo discoidale 20, e fra la sede passante 20A e le teste sferiche 10B, 14B.

Tutto quanto fin qui descritto è un esempio di albero con giunto omocinetico di tipo noto, della categoria atta a consentire una trasmissione anche in condizioni di forte angolazione, come quella X° della Fig.2, la cui funzionalità è ben nota. Frequentemente vengono previsti due anelli laminari 40 che sono piatti e che vengono interposti fra le superfici 24A e 24B e le due facce dell'organo di vincolo 20 discoidale, per ridurre la perdita di grasso lubrificante dall'alloggiamento discoidale 24 verso l'esterno, mentre una efficace lubrificazione è richiesta fra le teste sferiche 10B e 14B e la sede 20A per esse.

Nelle realizzazioni tradizionali con questi

anelli laminari 40 piatti la efficacia contro le perdite di grasso lubrificante è limitata e pertanto occorre una frequente alimentazione di grasso dall'ingrassatore, onde assicurare una sufficiente
5 lubrificazione fra la superficie cilindrica interna della sede passante 20A e le teste sferiche 10B e 14B, onde evitare una rapida messa fuori uso del giunto.

Secondo l'invenzione, e come risulta chiaro dalla Figg. 3 e 5, gli anelli laminari 40 sono realizzati
10 come molle a tazza in materiale elastico, in specie metallo da molle.

Come si può vedere dalla Fig.3, interponendo i due anelli laminari 40 fra ciascuna delle facce dell'organo di vincolo 20 discoidale e le superfici
15 24A e rispettivamente 24B, prima di accoppiare le due parti del nucleo centrale 16 con la saldatura 16S, i due anelli 40 vengono più o meno compressi e deformati assialmente, per cui gli spigoli interni 40B vanno a premere con continuità contro la corrispondente faccia
20 dell'organo 20 e gli spigoli esterni 40C vanno a premere con continuità contro le superfici 24A e 24B rispettive. Così viene assicurata una drastica riduzione della dispersione di lubrificante fra dette superfici 24A, 24B e le facce dell'organo discoidale
25 20, e rimane per tempi molto prolungati assicurata la

lubrificazione fra le teste sferiche 10B, 14B e la
sede 20A senza necessità di frequenti alimentazioni di
grasso dall'ingrassatore 28. Oltre ad assicurare la
funzionalità del giunto omocinetico, si ottiene un
5 minor consumo di lubrificante ed una forte riduzione
dell'inquinamento ambientale altrimenti dovuto al
lubrificante che si disperde.

Secondo una variante di realizzazione, può essere
previsto che un solo anello laminare 40 sia sagomato
10 come molla a tazza e l'altro sia planare e sollecitato
- dallo stesso anello 40 a molla a tazza - a premere
sulla superficie del nucleo e sulla faccia dell'organo
di vincolo 20. Si ottiene con ciò una abbastanza
soddisfacente funzionalità ai fini della
15 lubrificazione e della durata del giunto.

E' inteso che il disegno non mostra che una
semplificazione data solo quale dimostrazione pratica
del trovato, potendo esso trovato variare nelle forme
e disposizioni senza peraltro uscire dall'ambito del
20 concetto che informa il trovato stesso. L'eventuale
presenza di numeri di riferimento nelle rivendicazioni
accluse ha lo scopo di facilitare la lettura delle
rivendicazioni con riferimento alla descrizione ed al
disegno, e non limita l'ambito della protezione
25 rappresentata dalle rivendicazioni.

Caso A

RIVENDICAZIONI

1. Giunto omocinetico a grande angolazione, comprendente due forcelle costituenti organi di
5 ingresso e di uscita del giunto, due crociere ed un nucleo centrale formante un alloggiamento di scorrimento secondo un piano geometrico trasversale per almeno un organo di vincolo sostanzialmente discoidale formante sedi per le teste sferiche di
10 estremità delle due forcelle, il quale organo di vincolo (20) in opera si sposta in un piano di simmetria trasversale del nucleo centrale, cui sono parallele due superfici del detto alloggiamento, fra ciascuna delle dette due superfici (24A, 24B) e la
15 contrapposta faccia del detto organo di vincolo (20) essendo interposto un anello laminare (40), che risulta in contatto anulare continuo con la detta superficie (24A; 24B) e con la detta contrapposta faccia dell'organo di vincolo (20), caratterizzato dal
20 fatto che almeno uno dei detti anelli laminari (40) è di materiale elastico e sagomato a guisa di molla a tazza, che appoggia con lo spigolo esterno (40A) sulla detta superficie (24A; 24B) e con lo spigolo interno (40B) contro la contrapposta faccia del detto organo
25 di vincolo (20).



2. Giunto omocinetico come da rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che ambedue detti anelli laminari (40) sono di materiale elastico e sagomati a guisa di molla a tazza.

5 3. Giunto omocinetico a grande angolazione perfezionato per prolungare il tempo di lubrificazione fra un'alimentazione e l'altra, e per ridurre la dispersione di lubrificante; il tutto come sopra descritto e rappresentato per esemplificazione
10 nell'annesso disegno.

FIRENZE 03 GEN. 2003


Dr. Luisa BACCARO MANNUCCI
N. 189 Ordine Consulenti



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO AGRICOLTURA
PZZA DEI GIUDICI 11 50122 - FIRENZE
Ufficio Brevetti
Il Funzionario

1 / 4

A 000009

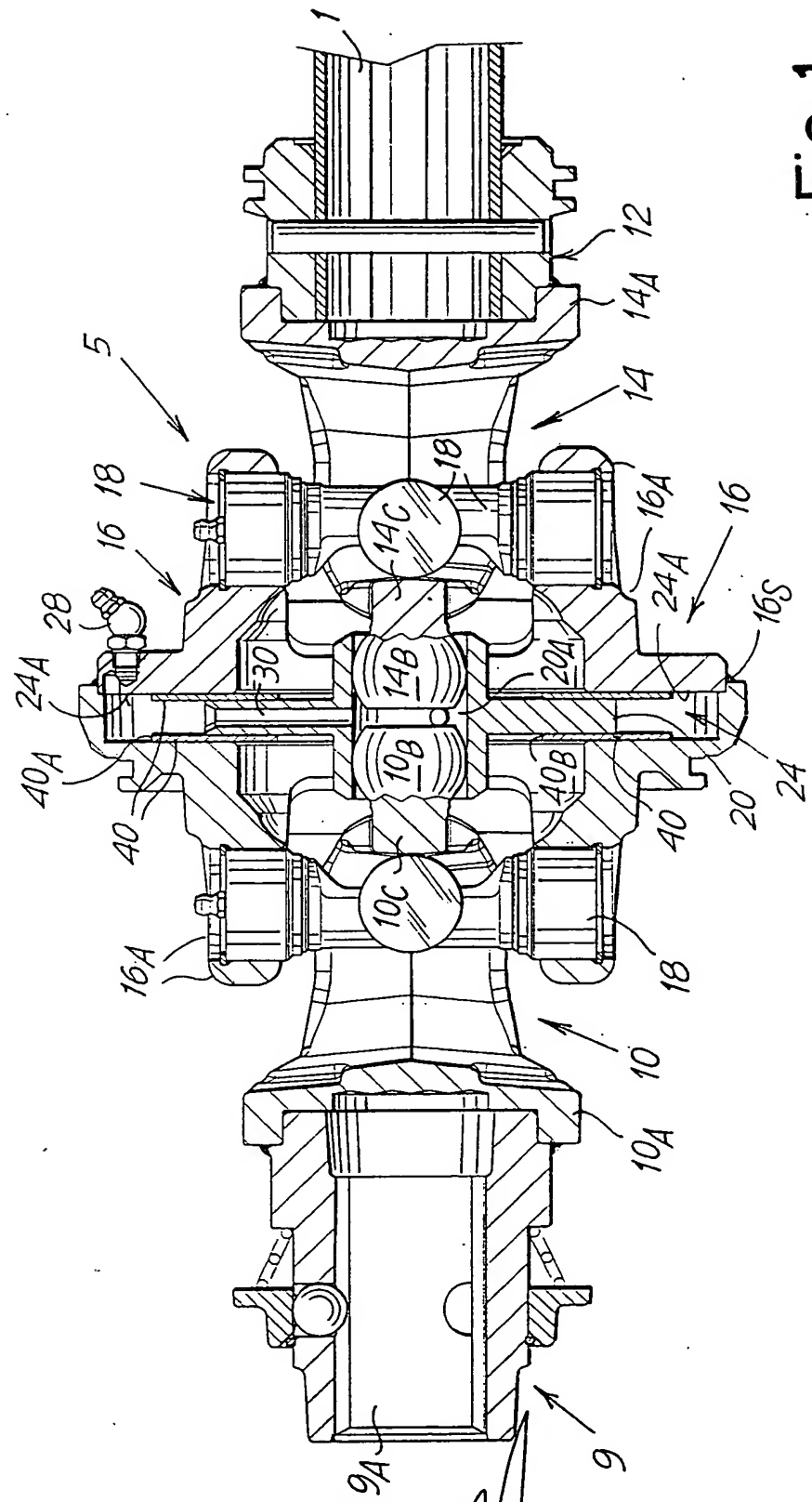


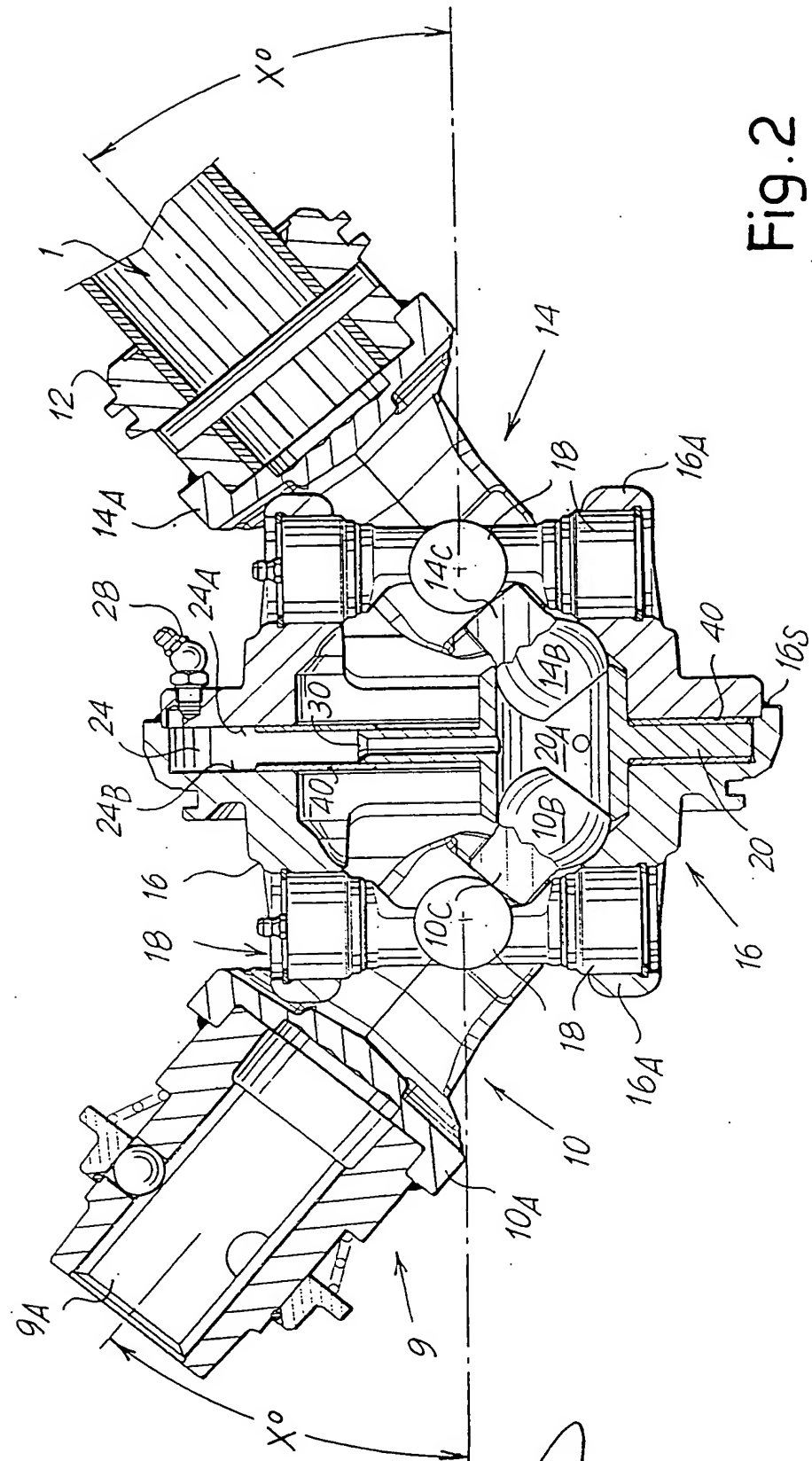
Fig. 1



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO AGRICOLTURA
P.ZZA DEI GIUDICI, 1 - 50122 - FIRENZE
Ufficio Brevetti
Il Funzionario

Luigi Baccaro
Dr. Luigi BACCARO MANNUCCI
N. 189 Ordine Consulenti

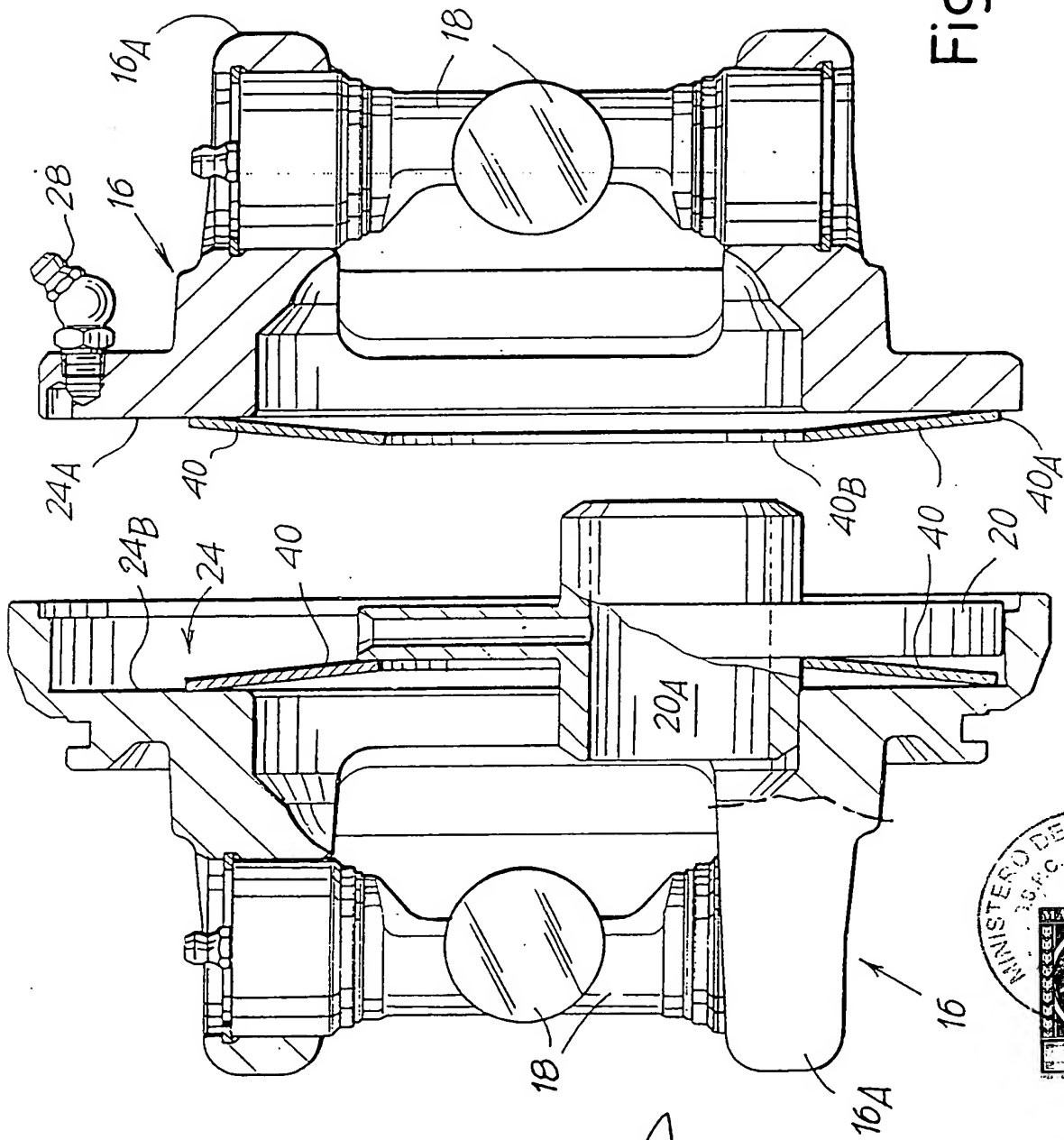
Fig. 2



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO AGRICOLTURA
P.ZZA DEI GIURISTI 11 50122 FIRENZE
Ufficio Brevetti
Il Funzionario

Luigi Baccaro Mannucci
Dr. LUIGI BACCARO MANNUCCI
N. 189 Ordine Consulenti

Fig. 3



CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA
ARTIGIANATO AGRICOLTURA
P.ZZA DEI GIUDICI 13/12 - FIRENZE
Ufficio Brevetti
Il Funzionario

Dr. Luise BACCARO MANNUCCI
N. 189 Ordine Consulenti

Fig. 5

